

### Status: Path 1 of [Dialog]

### Status: Initializing TCP/IP using (UseTelnetProto 1 ServiceID dialog.com)  
Trying 31060000009999...Open

DIALOG INFORMATION SERVICES  
PLEASE LOGON:

\*\*\*\*\* HHHHHHHH SSSSSSSS?

### Status: Signing onto Dialog

\*\*\*\*\*

ENTER PASSWORD:

\*\*\*\*\* HHHHHHHH SSSSSSSS? \*\*\*\*\*

Welcome to DIALOG

### Status: Connected

Dialog level 01.08.22D

Last logoff: 25sep01 10:22:14

Logon file001 25sep01 11:13:53

Please enter SUBACCOUNT name/number:

?033275-224

Is 033275-224 the SUBACCOUNT you want to use? (Y/N)

?Y

Subaccount is set to 033275-224

\* \* \*

File 1:ERIC 1966-2001/Sep 06

(c) format only 2001 The Dialog Corporation

Set	Items	Description
-----	-------	-------------

--- ---

Terminal set to DLINK

?S PN=EP 899425

>>>Prefix "PN" is undefined

S1	0	PN=EP 899425
----	---	--------------

?B351

25sep01 11:14:27 User034901 Session D11106.1

Sub account: 033275-224

\$0.47	0.135 DialUnits	File1
--------	-----------------	-------

\$0.47	Estimated cost	File1
--------	----------------	-------

\$0.19	TELNET	
--------	--------	--

\$0.66	Estimated cost this search	
--------	----------------------------	--

\$0.66	Estimated total session cost	0.135 DialUnits
--------	------------------------------	-----------------

File 351:Derwent WPI 1963-2001/UD,UM &UP=200154

(c) 2001 Derwent Info Ltd

\*File 351: Price changes as of 1/1/01. Please see HELP RATES 351.

72 Updates in 2001. Please see HELP NEWS 351 for details.

Set	Items	Description
-----	-------	-------------

--- ---

?S PN=EP 899425

S1	1	PN=EP 899425
----	---	--------------

?T S1/7

1/7/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

012385990 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1999-192097/199917

**Cooling system for gas turbine blade**

Patent Assignee: ASEA BROWN BOVERI AG (ALLM )

Inventor: ENDRES W; WETTSTEIN H

Number of Countries: 028 Number of Patents: 005

**Patent Family:**

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 899425	A2	19990303	EP 98810770	A	19980811	199917 B
DE 19738065	A1	19990304	DE 1038065	A	19970901	199917
JP 11132003	A	19990518	JP 98245038	A	19980831	199930
CN 1211667	A	19990324	CN 98116951	A	19980828	199931
US 6033181	A	20000307	US 98141586	A	19980828	200019

Priority Applications (No Type Date): DE 1038065 A 19970901

**Patent Details:**

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

EP 899425	A2	G	7	F01D-005/18	
-----------	----	---	---	-------------	--

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT  
LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI

JP 11132003	A	5	F01D-005/18
-------------	---	---	-------------

US 6033181	A	B63H-001/26
------------	---	-------------

DE 19738065	A1	F01D-005/18
-------------	----	-------------

CN 1211667	A	F01D-005/18
------------	---	-------------

**Abstract (Basic): EP 899425 A**

NOVELTY - A cooling system for a gas turbine blade has two sets of cooling ducts; a closed set of ducts (10) which cools the rear part of the blade and an open set of ducts (11) which cools the leading part of the blade. The closed ducts are supplied with a cooling fluid, which can be steam. The open ducts are supplied with air or steam, and the cooling flow is guided over the suction side (4) of the blade via tangential exit vents (22).

DETAILED DESCRIPTION - Other cooling vents (25) are on the leading edge of the blade. The closed ducts are linked at set points, to maintain a good circulation, even with part of a duct blocked. Likewise the two ducts of the open cooling system are linked by connecting ducts (18) spaced along the blade.

USE - Gas turbine blades.

ADVANTAGE - Ensures a good cooling effect even with some of the vents blocked.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the cross-section of a turbine blade with a set of both open and closed ducts.

Suction side 4

Set of closed ducts 10

Set of open ducts 11

Connecting ducts 18

Exit vents 22

Cooling vents 25

Dwg.2/4

Derwent Class: Q24; Q51; Q52

International Patent Class (Main): B63H-001/26; F01D-005/18

International Patent Class (Additional): F02C-007/16

?MAP ANPRYY

1 Select Statement(s), 1 Search Term(s)

Serial#SD076

\$0.24 Estimated cost File1  
\$0.06 TELNET  
\$0.30 Estimated cost this search  
\$0.30 Estimated total session cost 0.067 DialUnits

File 348:EUROPEAN PATENTS 1978-2001/Sep W02  
(c) 2001 European Patent Office

Set	Items	Description
---	-----	-----
?s	pn=ep 899425	
	S1	1 PN=EP 899425
?t	s1/7	

1/7/1  
DIALOG(R)File 348:EUROPEAN PATENTS  
(c) 2001 European Patent Office. All rts. reserv.

00995643

Gas turbine blade  
Turbinenschaufel einer Gasturbine  
Aube pour une turbine a gaz

PATENT ASSIGNEE:

Asea Brown Boveri AG, (956643), Haselstrasse 16, 5401 Baden, (CH),  
(Applicant designated States: all)

INVENTOR:

Endres, Wilhelm, Dr., Weidstrasse 8, 5453 Remetschwil, (CH)  
Wettstein, Hans, Dr., Clarastrasse 12, 5442 Fislisbach, (CH)

LEGAL REPRESENTATIVE:

Liebe, Rainer et al (63972), Asea Brown Boveri AG,  
Immaterialguterrecht (TEI), Haselstrasse 16/699 I, 5401 Baden, (CH)

PATENT (CC, No, Kind, Date): EP 899425 A2 990303 (Basic)  
EP 899425 A3 000705

APPLICATION (CC, No, Date): EP 98810770 980811;

PRIORITY (CC, No, Date): DE 19738065 970901

DESIGNATED STATES: DE; GB

EXTENDED DESIGNATED STATES: AL; LT; LV; MK; RO; SI

INTERNATIONAL PATENT CLASS: F01D-005/18; F02C-007/16

ABSTRACT EP 899425 A2 (Translated)

Cooling system for gas turbine blade

A cooling system for a gas turbine blade has two sets of cooling ducts; a closed set of ducts (10) which cools the rear part of the blade and an open set of ducts (11) which cools the leading part of the blade. The closed ducts are supplied with a cooling fluid, which can be steam. The open ducts are supplied with air or steam, and the cooling flow is guided over the suction side (4) of the blade via tangential exit vents (22).

Other cooling vents (25) are on the leading edge of the blade. The closed ducts are linked at set points, to maintain a good circulation, even with part of a duct blocked. Likewise the two ducts of the open cooling system are linked by connecting ducts (18) spaced along the blade.

TRANSLATED ABSTRACT WORD COUNT: 141

ABSTRACT EP 899425 A2

Kühlung einer Turbinenschaufel mittels eines geschlossenen und eines offenen Kühlsystems, dies wird dadurch erreicht, dass der Innenraum (8) des Schaufelkörpers (3), im Bereich der saugseitigen Wand (4), der druckseitigen Wand (5) und der Schaufelaustrittskante (7) ein geschlossenes Dampfkühlsystem (9) mit zumindest einem Kühlkanal

(10,27,28) aufweist. Im Bereich der Schaufeleintrittskante (6) ist dagegen ein offenes Kuhlssystem (11) mit zumindest einem Kuhlkanal (14,15) und mehreren den Schaufelkorper (3) durchdringenden Filmkuhllochern (22) ausgebildet.

ABSTRACT WORD COUNT: 71

NOTE:

Figure number on first page: 2

LEGAL STATUS (Type, Pub Date, Kind, Text):

Search Report: 000705 A3 Separate publication of the search report  
Application: 990303 A2 Published application (A1with Search Report  
;A2without Search Report)  
Examination: 001227 A2 Date of request for examination: 20001027  
Assignee: 010103 A2 Transfer of rights to new applicant: ABB  
(Schweiz) AG (2900690) Haselstrasse 16 5401  
Baden CH

LANGUAGE (Publication,Procedural,Application): German; German; German

FULLTEXT AVAILABILITY:

Available Text	Language	Update	Word Count
CLAIMS A	(German)	9909	288
SPEC A	(German)	9909	1851
Total word count - document A			2139
Total word count - document B			0
Total word count - documents A + B			2139

CLAIMS 1. Turbinenschaufel einer Gasturbine, mit einem aus einer Schaufeleintrittskante (6), einer dieser gegenüberliegenden Schaufelaustrittskante (7), einer saugseitigen sowie einer druckseitigen Wand (4, 5) und einem hohlen Innenraum (8) bestehenden Schaufelkorper (3), in dessen hohlen Innenraum (8) mehrere, zumindest ein Kuhlmedium (23, 26) fuhrende Kuhlkanale (10, 14, 15, 27, 28) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass

- a) der Innenraum (8) im Bereich der saugseitigen Wand (4), der druckseitigen Wand (5) und der Schaufelaustrittskante (7) ein geschlossenes Dampfkuhlssystem (9) mit zumindest einem Kuhlkanal (10, 27, 28) aufweist,
  - b) im Bereich der Schaufeleintrittskante (6) ein offenes Kuhlssystem (11) mit zumindest einem Kuhlkanal (14, 15) und mehreren den Schaufelkorper (3) durchdringenden Filmkuhllochern (22) ausgebildet ist.
2. Turbinenschaufel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das offene Kuhlssystem (11) aus zwei, parallel zueinander angeordneten sowie uber mehrere Zufuhroffnungen (18) miteinander verbundenen Kuhlkanalen (14, 15) besteht.
3. Turbinenschaufel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Filmkuhllocher (22) tangential vom der Schaufeleintrittskante (6) benachbarten, ersten Kuhlkanal (14) ausgehend, die Zufuhroffnungen (18) tangential vom zweiten Kuhlkanal (15) ausgehend und in den ersten Kuhlkanal (14) ebenfalls tangential mundend angeordnet sind.
4. Turbinenschaufel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Kuhlkanal (14) zumindest annahernd kreisformig ausgebildet ist.
5. Turbinenschaufel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Filmkuhllocher (22) zur saugseitigen Wand (4) und zumindest annahernd in Stromungsrichtung (12) des Arbeitsfluids (13) ausgerichtet sind.
6. Turbinenschaufel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das geschlossene Dampfkuhlssystem (9) aus zumindest zwei parallel zueinander angeordneten Kuhlkanalen (27, 28) besteht, welche uber Verbindungsöffnungen (31) miteinander verbunden sind.

7. Turbinenschaufel nach Anspruch 2 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass als Kuhlmedium (23) im offenen Kuhlssystem (11) Luft eingesetzt wird.
  8. Turbinenschaufel nach Anspruch 2 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass als Kuhlmedium (23) im offenen Kuhlssystem (11) Dampf eingesetzt wird.
- ?logoff

25sep01 15:19:22 User034901 Session D11108.2

Sub account: 033275-224

\$0.98 0.216 DialUnits File348

\$5.35 1 Type(s) in Format 27

\$5.35 1 Types

\$6.33 Estimated cost File348

\$0.19 TELNET

\$6.52 Estimated cost this search

\$6.82 Estimated total session cost 0.283 DialUnits

### Status: Signed Off. (1 minutes)